**PESO SPECIFICO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sostanza** | **Densità (kg/dm3)** | **PS (N/dm3)** |
| **Acciaio** | **7,86** | **77,028** |
| **Acqua dolce** | **1,00** | **9,80** |
| **Acqua marina** | **1,03** | **10,094** |
| **Aria 15°C** | **0,0013** | **0,0127** |
| **Basalto** | **2,8-2,9** | **27,4-28,4** |
| **Granito** | **2,5-2,85** | **24,5-27,9** |
| **Mercurio** | **13,59** | **133,2** |
| **Olio di Oliva** | **0,916** | **8,98** |
| **Oro** | **19,25** | **188,6** |
| **Rame** | **8,9** | **87,22** |
| **Vetro** | **2,4-2,7** | **23,5-26,5** |

Prima di studiare questi appunti sul peso specifico è necessario avere già letto e studiato gli appunti sulla densità.[[1]](#footnote-1) In tali appunti abbiamo definito cosa è la densità: essa misura la capacità di un oggetto di concentrare la materia. Adesso definiremo una seconda grandezza, il **peso specifico,** **che misura invece la capacità che ha un oggetto di concentrare il peso**.

Per prima cosa, facciamo una semplice osservazione: **per i solidi e per i liquidi, pesi e volumi per una data sostanza sono direttamente proporzionali.** Infatti, supponi di avere una statua di marmo di volume 300cm3 pesante 8N. Se prendi due statue, cioè se prendi in tutto 600cm3 e dunque raddoppi il volume del marmo, il peso complessivo sarà 8N+8N=16N, cioè il doppio! Dunque: al raddoppiare del volume raddoppia anche il peso. Questo significa che **per ogni corpo solido o liquido, peso e volume sono direttamente proporzionali**. Posso perciò scrivere:

**Peso α Volume (1a)**

Se scrivo la relazione (1a) come un’uguaglianza ottengo:

**Peso = PS⋅Volume (1b) ,** con PS la **costante di proporzionalità**. La costante **PS** ha il nome di **peso specifico**. Ogni sostanza ha il proprio peso specifico.

L’eq. (1b) permette di calcolare il peso specifico di una sostanza se ne conosco Peso e Volume:

**PS = Peso/Volume (2)**

Osserva le equazioni (1a), (1b) e (2): sono uguali a quelle della densità1, con l’unica differenza che al posto del simbolo della massa (**M**) c’è quello del peso e al posto della densità (**δ**) c’è il simbolo del peso specifico (**PS**). Posso perciò ripetere gli stessi ragionamenti fatti per la densità ed arrivare alle stesse 3 definizioni, cambiando semplicemente la parola “massa” con quella di “peso” e la parola “densità” con quella di “peso specifico”. Infatti, dalla eq. (1b) è subito evidente che:

**il peso specifico è la costante di proporzionalità fra Peso e Volume**

**(definizione geometrica)**

Dall’eq. (2) si capisce subito che:

**il peso specifico è il rapporto fra il Peso ed il Volume di una sostanza**

**(definizione matematica)**

Inoltre: se calcolo il peso del volume unitario (V=1) usando l’eq. (1b) ho: **PVOLUME UNITARIO = PS⋅1 = PS**: perciò posso dire che:

**il peso specifico rappresenta il peso contenuto nel volume unitario di una sostanza**

**(definizione fisica)**

I valori di densità e di peso specifico di alcune sostanze sono scritti nella Tabella sopra.

Secondo te, il peso specifico è una grandezza estensiva o intensiva? Pensaci, e poi giustifica la tua risposta!

1. Negli appunti intitolati “DENSITA’” [↑](#footnote-ref-1)